# 学生信息管理系统技术文档

参与人：刘济伟，刘心月，谢宜烜

**目录**

[1.程序概述](#_程序概述)

[2.变量、函数、结构体命名规则](#_变量、函数、结构体命名规则)

[3.函数简介](#_函数简介)

[4.结构体简介](#_结构体简介)

5.变量简介

### 程序概述

本程序是为了完成2022-2023学期的C语言小组作业而开发的，由于时间紧迫(懒)，决定放弃图形界面，转为开发类似采用类似SQL语句的控制台操作程序，制作一个数据库管理系统。

介于时间紧迫(懒)，决定在原有技术指标上大幅删减功能，仅保留文件读写存储，显示数据，数据排序，数据查找，数据插入，新增数据，改变数据的操作。

### 变量、函数、结构体命名规则

**\*变量命名**

将每个词语的首字母大写，直接拼在一起，形如：StudentInformation。

**\*常量命名**

全部大写，词语中间用"\_"来连接，如：SPLIT\_SIGN。

**\*函数命名**

将每个词语的首字母大写，词语中间用"\_"连接，如：Init\_Parameter\_Struct

**\*结构体命名**

首字母大写，词语中间用"\_"连接，如：Student\_info

**\*注：可以采用一定程度的缩写**

### 函数简介

**\*功能型函数：**

int Str\_To\_Int(char s[]);

参数：数字字符串

用途：将字符串装换成整数

实现：将字符串装换成整数

string Int\_To\_Str(int x);

参数：整数x

用途：将整数装换成字符串

实现：将整数装换成字符串

void Find\_Parameter(char OperateHandle[],int pos,char \*p);

参数：操作句柄字符串，参数起始位置，参数结构体

用途：在字符串中找到该起始位置下的输入的参数

实现：在字符串中找到该起始位置下的输入的参数，并保存到参数结构体中

void Map\_Stud\_Info(struct Student\_info \*p,string line);

参数：学生信息结构体，学生信息字符串

用途：打包学生信息的字符串到结构体中

实现：把line 中的信息按","分割并保存到对应的信息栏中

string Zip\_Stud\_Info(struct Student\_info \*p);

参数：学生信息结构体

用途：将学生信息结构体中的信息打包成用","分割的字符串

实现：将学生信息结构体中的信息打包成用","分割的字符串

void Show\_Column();

用途：显示列名

实现：显示列名

void Show\_End();

用途：显示结束分隔符

实现：显示结束分隔符

Void Change\_Information(struct Student\_info \*StudInfo,struct Operate\_parameter OperateParameter);

参数：学生信息结构体，操作参数结构体

用途：改变学生信息结构体中的内容

实现：将操作参数结构体中的输入的学生信息保存到学生信息结构体中

**\*主要函数：**

void Init\_Parameter\_Struct(struct Operate\_parameter \*OperateParameter);

参数：传入参数的结构体

用途：初始化传入参数的结构体

实现：初始化传入参数的结构体

void Init\_Windows(struct Operate\_parameter \*OperateParameter);

参数：传入参数的结构体

用途：初始化窗口

实现：

1.显示帮助提示

2.初始化传入参数的结构体

void Operation\_Help();

用途：显示具体帮助信息

实现：显示具体帮助信息

int Scan\_Operate(char OperateHandle[]);

参数：操作句柄字符串

用途：检测输入的操作类型

实现：检测输入的操作类型并返回操作类型的标示值

void Scan\_Parameter(char OperateHandle[],struct Operate\_parameter \*OperateParameter);

参数：操作句柄字符串，操作参数结构体

用途：检测输入的各种参数

实现：检测输入的各种参数，并保存到操作参数结构体中

void Load\_Students\_Information(struct Student\_info StudInfo[],int \*StudentNum);

参数：学生信息数组，信息条数

用途：加载学生信息

实现：加载学生信息，并保存到学生信息数组中，获取总信息条数

void Save\_Students\_Information(struct Student\_info StudInfo[],int StudentNum);

参数：学生信息数组，信息条数

用途：保存学生信息

实现：保存学生信息到本地文件中

void Sort(struct Student\_info StudInfo[],int StudentNum,struct Operate\_parameter OperateParameter);//排序

参数：学生信息数组，信息条数，操作参数结构体

用途：按关键字排序

实现：按关键字排序

void Search(struct Student\_info StudInfo[],int StudentNum,struct Operate\_parameter OperateParameter);

参数：学生信息数组，信息条数，操作参数结构体

用途：查找学生信息

实现：按关键字或位置查找对应的学生信息

void Delete(struct Student\_info StudInfo[],int \*StudentNum,struct Operate\_parameter OperateParameter);

参数：学生信息数组，信息条数，操作参数结构体

用途：删除学生信息

实现：按关键字或位置删除对应的学生信息

void Insert(struct Student\_info StudInfo[],int \*StudentNum,struct Operate\_parameter OperateParameter);

参数：学生信息数组，信息条数，操作参数结构体

用途：插入学生信息

实现：在指定位置位置插入对应的学生信息

void Change(struct Student\_info StudInfo[],int StudentNum,struct Operate\_parameter OperateParameter);

参数：学生信息数组，信息条数，操作参数结构体

用途：改变学生信息

实现：按关键字或位置改变对应的学生信息

void Add(struct Student\_info StudInfo[],int \*StudentNum,struct Operate\_parameter OperateParameter);

参数：学生信息数组，信息条数，操作参数结构体

用途：新增一条学生信息

实现：在最末端新增加一条学生信息

void Show\_All(struct Student\_info StudInfo[],int StudentNum);

参数：学生信息数组，信息条数

用途：展示所有的学生信息

实现：展示所有的学生信息

void Show(struct Student\_info \*StudInfo);

用途：展示一条学生信息

实现：展示一条学生信息

### 结构体简介

struct Operate\_parameter

操作参数结构体，用于保存输入的各种参数

int location;位置

char value[100];具体的关键字的值

int reverse;是否倒序

char keyward[10];关键字

char numb[15];学号

char name[15];姓名

int Class;班级

int score;分数

struct Student\_info

学生信息结构体

char numb[15];学号

char name[15];姓名

int Class;班级

int score;分数